

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Oktober 2002 (10.10.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/079725 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation?: **G01B 17/02,**  
G01N 29/24, G21C 17/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/02888

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. März 2002 (15.03.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
101 15 328.7 28. März 2001 (28.03.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **FRAMATOME ANP GMBH** [DE/DE];  
Freyeslebenstrasse 1, 91058 Erlangen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DUST, Martin**  
[DE/DE]; Gebbertstrasse 156, 91058 Erlangen (DE).

(74) Anwalt: **MÖRTEL & HÖFNER**; Blumenstrasse 1,  
90402 Nürnberg (DE).

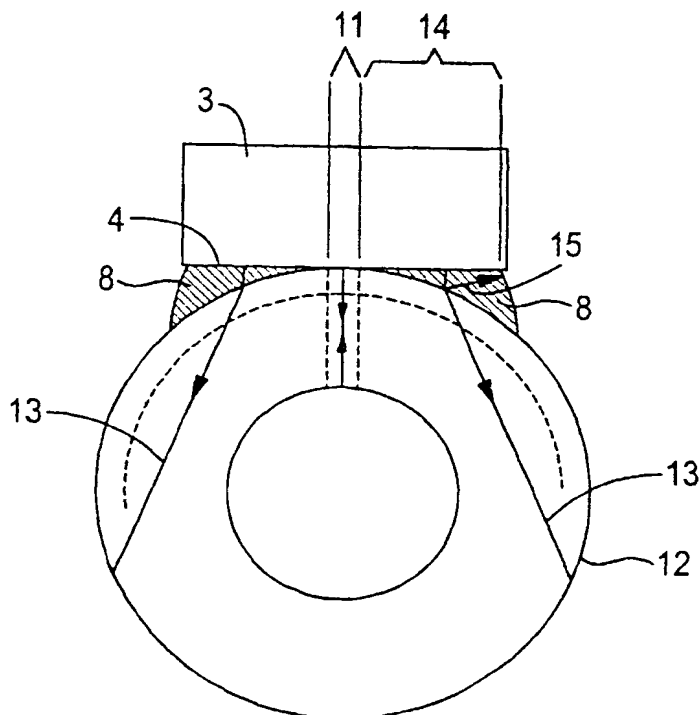
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,  
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,  
ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HIGH-FREQUENCY ULTRASOUND MEASUREMENT OF PARTIAL LAYER THICKNESS OF THIN-WALLED  
TUBES BY A CONTACT METHOD

(54) Bezeichnung: HOCHFREQUENTE ULTRASCHALLMESSUNG VON TEILSCHICHTDICKEN DÜNNWANDIGER  
ROHRE IN KONTAKTTECHNIK



(57) Abstract: The invention relates to a method for ultrasound measurement of the layer thickness of thin-walled tubes. The inventive method is characterized in that a high-frequency probe (3) (more than 40 MHz) with a coupling area (4) is used that has a planar area surface. Said area surface is coupled to the tube surface (12) that is wetted with a coupling agent (8) by way of a contact method. The inventive method is used for duplex or liner layers of 0.15 mm thickness of reactor fuel cladding tubes.

(57) Zusammenfassung: Ultraschallmessung von Schichtdicken in dünnwandigen Rohren. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass ein Hochfrequenz-Prüfkopf (3) (mehr als 40 MHz) mit einer Ankopplfläche (4) verwendet wird, die einen planebenen Flächenbereich aufweist. Dieser Flächenbereich ist an die mit einem Koppelmedium (8) benetzte Rohroberfläche (12) in Kontakttechnik angekoppelt. Für Duplex- oder Linerschicht von 0.15mm bei Hüllrohren von Kernbrennstoffen.

WO 02/079725 A1